



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243865

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 10 12 84
(21) PV 9556-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 06 87

(51) Int. Cl.⁴

E 02 F 5/28,
E 02 F 3/88//
E 21 F 17/00

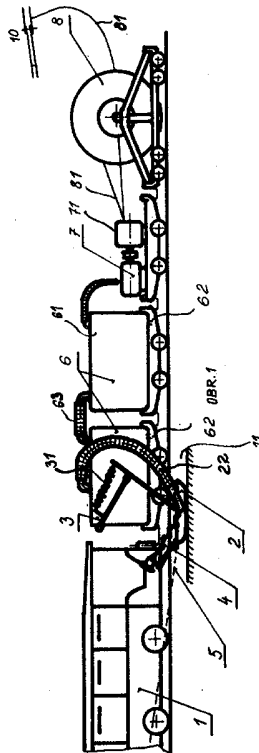
(75)

Autór vynálezu

KALISZ TADEÁŠ, ALBRECHTICE

(54) Mobilní zařízení pro čištění stok v dlouhých důlních dílech

Vynález je z oblasti hornictví. Týká se mobilního zařízení pro čištění stok dlouhých důlních děl. Podstata spočívá v tom, že ve stoce je uložen kluzný sací koš, který je veden ve stoce tažným řetězem tažné jednotky. Z kluzného sacího koše je vyvedena pružná trubice do zatěsněných nádob, za nimiž je na podvozku umístěna vývěva s pohonem, napájeným stlačeným vzduchem nízkotlakého rozvodu v dole přes pojízdný buben s hadicemi. Na kluzném sacím koši, který je přes kloubové rameno upevněn ke korbě zatěsněného vozu, je umístěn rovněž míchač s turbínou pro rozmělnění usazenin ve stoce. Zařízení lze s výhodou využít na všech hlubinných dolech.



Vynález se týká mobilního zařízení pro čištění stok v dlouhých důlních dílech.

V současné době je prováděno čištění odpadních stok v dlouhých důlních dílech převážně ručně, což je velmi namáhavé s vysokou náročností na počty pracovníků, s velmi nízkou produktivitou práce. Jsou známá zařízení pro čištění stok jako korečkové stranové nakladače, čelní korečkové nakladače s vlastním pohonem, které svou konstrukcí, nízkými výkony a velikou poruchovostí nevyhovují pro dané práce. Rovněž jejich rozměrnost, kdy nakládají kaly přímo do vozů, neumožňuje jejich využití u potlačených chodeb.

Dále se používají kalová čerpadla, která však nenasají všechno, zejména spadlé kusy horniny. Rovněž byly použity bubnové vynášeče, které se neuplatnily, a bylo od nich upuštěno. Nevýhodou těchto zařízení je jejich složitost, s vlastním pohonem, poruchovost korečků a rotujících částí. Další nevýhodou je nesnadné připojování elektrické energie k motorům ze sítě v důlním výbušném prostředí.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy mobilním zařízením pro čištění stok v dlouhých důlních dílech podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno kluzným sacím košem, uchyceným k tažné jednotce, na jehož přední prodloužené části je umístěna míchací jednotka, orientovaná do prostoru sání pružné trubice, která je vyvedena do zatěsněné nádoby, přičemž kluzný sací koš je kloubovým ramenem s pružným elementem stranově upevněn na korbu zatěsněné nádoby, za kterou je na podvozku umístěna vývěva s pohonem, energeticky napojena na pojízdný buben hadic stlačeného vzduchu. Ve výhodném provedení je pohon vývěvy napojen buď na tekutinový zdroj energie, nebo zdroj energie tažné jednotky.

Pokrok zařízení podle vynálezu spočívá v jednoduché konstrukci, a tím i nízkých pořizovacích nákladech. Zařízení je zhotovitelné v běžných dílnách důlních podniků, je vysoce výkonné bez náročnosti na směnnost. Jednoduchost zaručuje velmi nízkou poruchovost a snadnou údržbu, jak ukázal provoz zařízení v dole.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení mobilního zařízení pro čištění stok v dlouhých důlních dílech podle vynálezu, kde obr. 1 představuje boční pohled na celé zařízení, obr. 2 boční pohled na kluzný sací koš s míchací jednotkou. Na obr. 3 je nakreslen v řezu vůz s pružnou trubicí se stokou. Obr. 4 představuje v bočním pohledu tekutinový zdroj energie.

Mobilní zařízení pro čištění stok v dlouhých důlních dílech (obrázky 1) je tvořeno kluzným sacím košem 2, umístěným ve stoce 11 a uchyceným pomocí řetězu 5 k tažné jednotce 1, kupříkladu důlní lokomotivě, za níž je napojena nejméně jedna zatěsněná nádoba 6; vzájemně jsou nádoby 6 propojeny pružnou trubicí 63. Na prodloužené části 21 kluzného sacího koše 2 je umístěn míchač 4 s turbínou 41, napájenou stlačeným vzduchem z tažné jednotky 1, nebo napojenou na odbočku pružné trubice 81. Míchač 4 je orientován do prostoru sání pružné trubice 22, s hrdlem 222, která je umístěna do zatěsněné nádoby 6, která je opatřena výpustným otvorem 62 a poslední, nebo alespoň jedna je opatřena plovákem 61. Kluzný sací koš 2 je kloubovým ramenem 3 s pružným elementem 31 - pružinou, stranově upevněn na korbu zatěsněné nádoby 6, za kterou je na podvozku umístěna vývěva 7 s pohonem 71, energeticky napojena na pojízdný buben 8, na němž je natočena pružná trubice 81, jejíž jeden konec je spojen s pohonem 71 a druhý je napojen na rozvod stlačeného vzduchu 10 dolů. Pohon 71 vývěvy 7 může být napojen hadicí 91 buďto na tekutinový zdroj 9 energie - kupříkladu tlakové vody, nebo na zdroj energie tažné jednotky 1 - stlačený vzduch.

Mobilní zařízení se dopraví tažnou jednotkou 1 do prostoru čištění stoky 11. Odvinutou pružnou trubicí 81 se jeden konec napojí přes odbočku na pohon 71 vývěvy 7 a turbínu 41 míchače 4, druhý konec se napojí na rozvod 10 nízkotlakého rozvodu stlačeného vzduchu. Kluzný sací koš 2 se spustí do stoky 11 a zavěsí se řetězem 5 na tažnou jednotku 1 - lokomotivu. Pružný element 31 přitlačí kluzný sací koš 2 na dno stoky 11. Načež se uvede do činnosti vývěva 7 a vzniklým podtlakem v zatěsněných nádobách 6, nebo jedné z nich, je část proudící

vody včetně usazeného kalu na dně stoky 11 nasávána přes hrdlo 222 kluzného sacího koše 2, pružnou trubicí 22 do první zatěsněné nádoby 6. Míchač 4 přitom slouží k rozmělnění tužších usazenin, aby nedocházelo k ucpávání hrdla 222. Celé zařízení je taženo takovou rychlostí, aby hrdlo 222 bylo stále ponořeno do kalu a nedocházelo k nasávání vzduchu. Po naplnění první zatěsněné nádoby 6, dojde k plnění druhé zatěsněné nádoby 6, ve které je v daném případě vypínací plovák 61, který po naplnění druhé zatěsněné nádoby 6 uzavře přívod stlačeného vzduchu k pohonu 71 vývěvy 7, aby nedošlo k zahlcení vývěvy 7. Naplněné zatěsněné nádoby 6 se odvezou k místu, kde se jejich obsah vypustí výpustnými otvory 62.

Mobilní zařízení podle vynálezu lze s výhodou využít na všech hlubinných dolech pro čištění stok 11 v dlouhých důlních dílech.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Mobilní zařízení pro čištění stok dlouhých důlních děl obsahující vývěvu, tažnou jednotku, pohonné jednotky a pružné potrubí, vyznačující se tím, že je tvořeno kluzným sacím košem (2), uchyceným řetězem (5) k tažné jednotce (1), na jehož přední prodloužené části (21) je umístěn míchač (4), orientovaný do prostoru sání pružné trubice (22), která je zaústěna do alespoň jedné zatěsněné nádoby (6) s plovákem (61) a výpustným otvorem (62), přičemž kluzný sací koš (2) je kloubovým ramenem (3) s pružným elementem (31) stranově upevněn na korbu zatěsněné nádoby (6), za kterou je na podvozku umístěna vývěva (7) s pohonem (71).

2. Mobilní zařízení pro čištění stok podle bodu 1 vyznačující se tím, že pohon (71) vývěvy (7) je energeticky napojen na pojízdný buben (8).

3. Mobilní zařízení pro čištění stok podle bodu 1 vyznačující se tím, že pohon (71) vývěvy (7) je napojen buď na tekutinový zdroj (9) energie, nebo zdroj energie tažné jednotky (1).

1 výkres

243865

